

LR104VA/D系列

彩色液晶显示器

使用说明书

朗睿电子科技有限公司

本说明书仅适用于朗睿科技公司生产的LR104VA/D系列彩色液晶显示器.

本公司产品已经通过ISO9001：2000质量体系认证！

目　　录

目　　录 1
一、　产品简介 2
二、　性能参数 3
三、　组成部件 4
四、　连接方法 4
五、　接口定义 4
六、　机械尺寸与布局 8
七、　售后支持说明 １１
八、　运输损坏处理 １２
九、　显示器的存储 １２
十、　注意事项 １２
十一、　控制电路的注意事项 １４
十二、　彩色 LCD 产品编码 １５
　彩色 LCD 产品编码 １５
　产品型号信息提取 １６
十三、　触摸屏说明 １７

一、产品简介

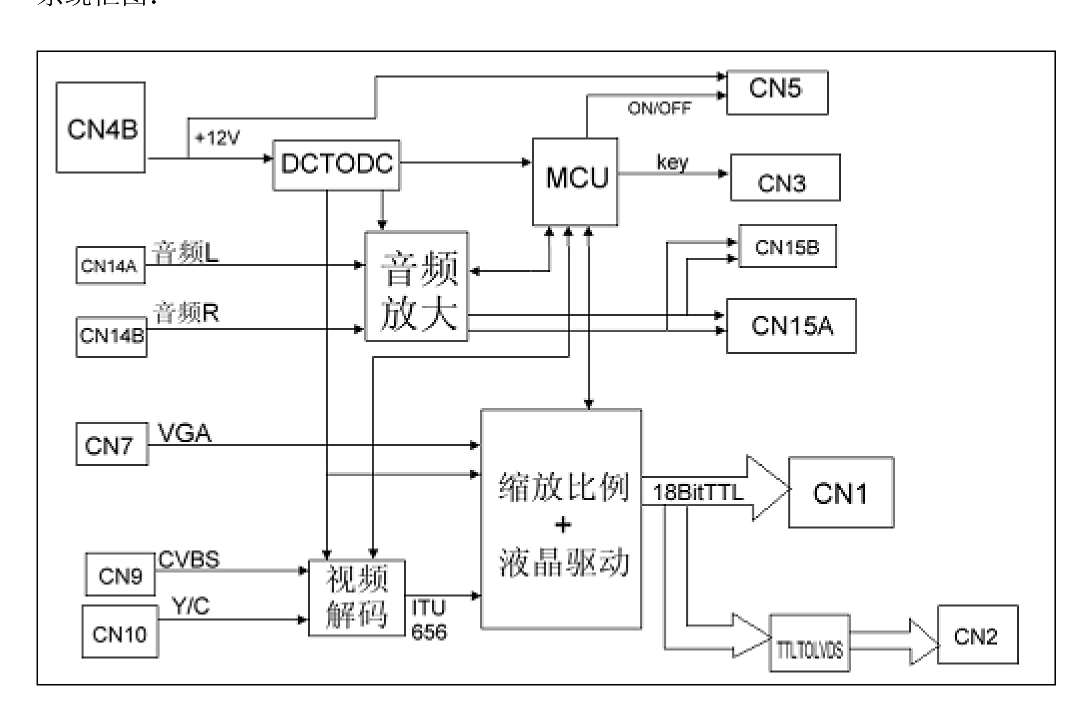
随着彩色液晶显示技术的不断成熟与发展，使得液晶显示器的应用范围越来越广，逐渐取代传统CRT显示器成为主流的显示设备。目前大部分场所使用的CRT显示器占用空间比较大，不容易安装固定，消耗功率大，而且还向周围发射有损人体健康的射线等缺点，已经越来越不适应当前的需要。逐步被液晶显示器取代。

TFT LCD的结构，主要由偏振片、滤色器基板、液晶、TFT基板、片振片、背光源组成。在滤色器基板和TFT基板封入扭曲向列型液晶（TN），构成液晶盒，滤色器基板上制作有透明的公共电极，TFT基板上制作了矩阵式薄模晶体管，用来开光象素电极的电压信号，为了使液晶层保持一定的厚度，在两块玻璃基板中间放有透明隔垫（聚酯模片或玻璃小球）。

标准是 3 个坏点以下为 A 级合格品！

LR104VA/D系列彩色液晶显示器可直接与PC、视频设备连接，采用单一直流12V电源供电，亮度高、色彩逼真、体积小、节省了宝贵的空间、消耗功率小、无任何辐射。是监控显示现场更新换代的理想产品。

系统框图：



二、性能参数

视域对角线	10.4英寸
外型尺寸	详见机械尺寸与布局
视域尺寸	211.2(H)×158.4(V)mm
图像点阵	800×RGB×600行
像素点尺寸	0.33(H)×0.33(V)mm
像素结构	垂直条纹
信号输入	VGA或SVGA、视频AV信号
显示颜色	TFT　16位色
视野角度	左45度 右45度 上35度 下35度
工作电压	DC 12V
消耗功率	900mA / 12V
工作环境温度	0℃ ～ +55℃
保存温度	-10℃ ～ 60+℃
亮度	350cd/㎡
加装触摸屏	可选，（接口方式：232/USB）

三、组成部件

本显示器由：真彩色液晶屏、金属板或金属外壳、驱动电路板、逆变器等几部分组成。

四、连接方法

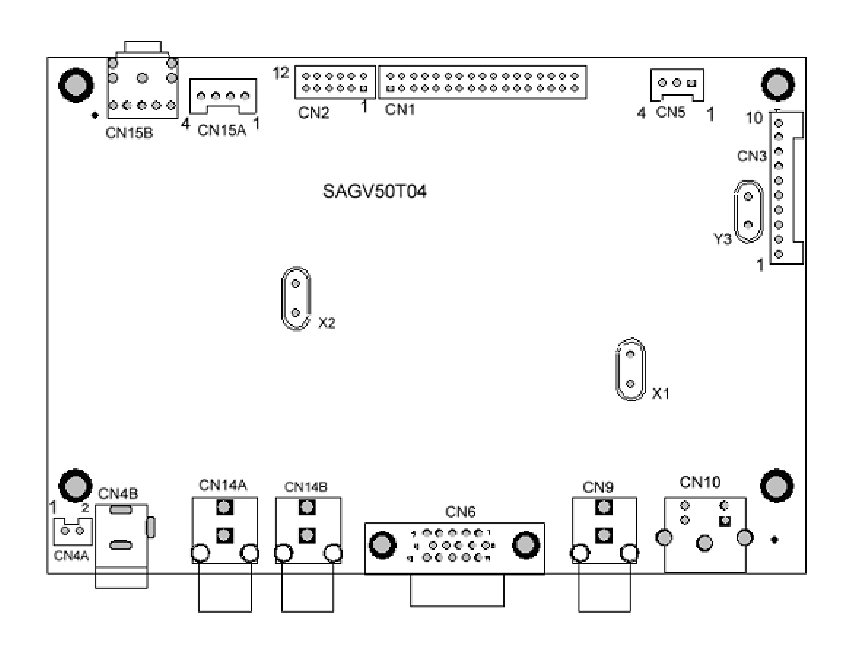
LR-104VGAAV8060型彩色液晶显示器，输入接口为电脑模拟RGB（VGA）或AV视频，电源为直流12V输入。

本显示器各部件都经过组装，用户不需过多进行对接。用户只需正确将电源和信号接入本显示器即可正常显示图象。

本显示器出厂前均经过检测和老化试验，各项参数都调节到最佳状态。一般不需重新调整。但接入不同的信号源之间可能存在差异，有可能导致显示效果不符合用户的使用要求。用户只需调节相应的控制按键即可达到满意效果。

五、接口定义

5.1 PCB及接口



CN3 接口定义

引脚编号	脚位定义	I/O	脚位定义说明	备注
1	+5V	O	+5V 电源输出	
2	IR	I	遥控接收输入	
3	EXIT	I	接退出按键	
4	RIGHT	I	接加按键	
5	LEFT	I	接减按键	
6	MENU	I	接菜单按键	
7	LED	O	待机指示	
8	LED	O	工作指示	
9	PWOER	I	接电源开关按键	
10	GND	-	-	

CN5 接口定义

引脚编号	脚位定义	I/O	脚位定义说明	备注
1	+12V	O	+12V 输出	供高压板电源
2	GND	-	地	
3	ON/0FF		高压板开关	①

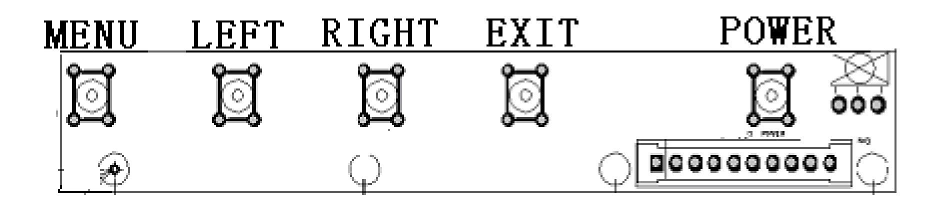
①ON=+5V　OFF=OR.

CN4A 接口定义

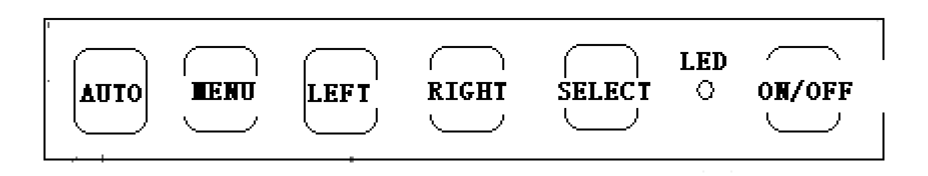
引脚编号	脚位定义	I/O	脚位定义说明	备注
1	GND	-	电源地	
2	+12V	I	+12V 电源	

5.2 OSD菜单

按键板（金属板安装选用）

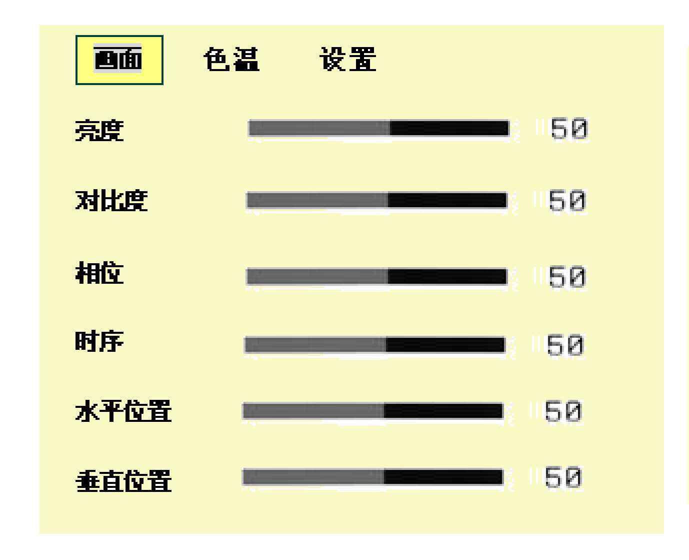


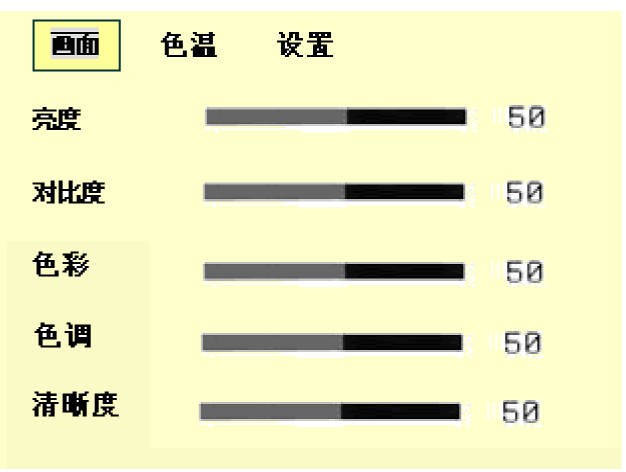
按键板（金属外壳安装选用，位于金属壳背面）

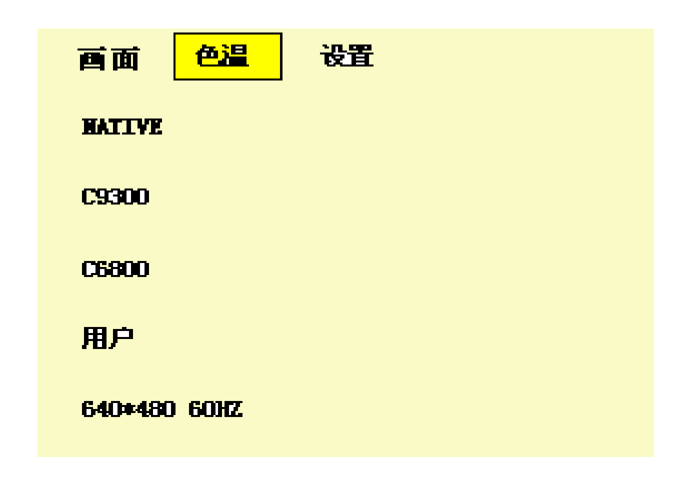


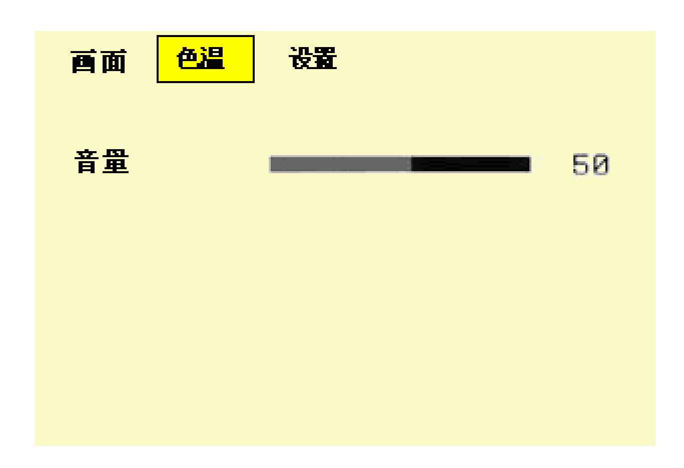
OSD菜单介绍

按动MENU键：在如下子菜单中切换(左为VGA输入，右为AV输入)









画面　色温　设置

信号输入　PC-RGB

菜单语言　中文

屏幕翻转　1

菜单水平位置　50

菜单垂直位置　50

复位



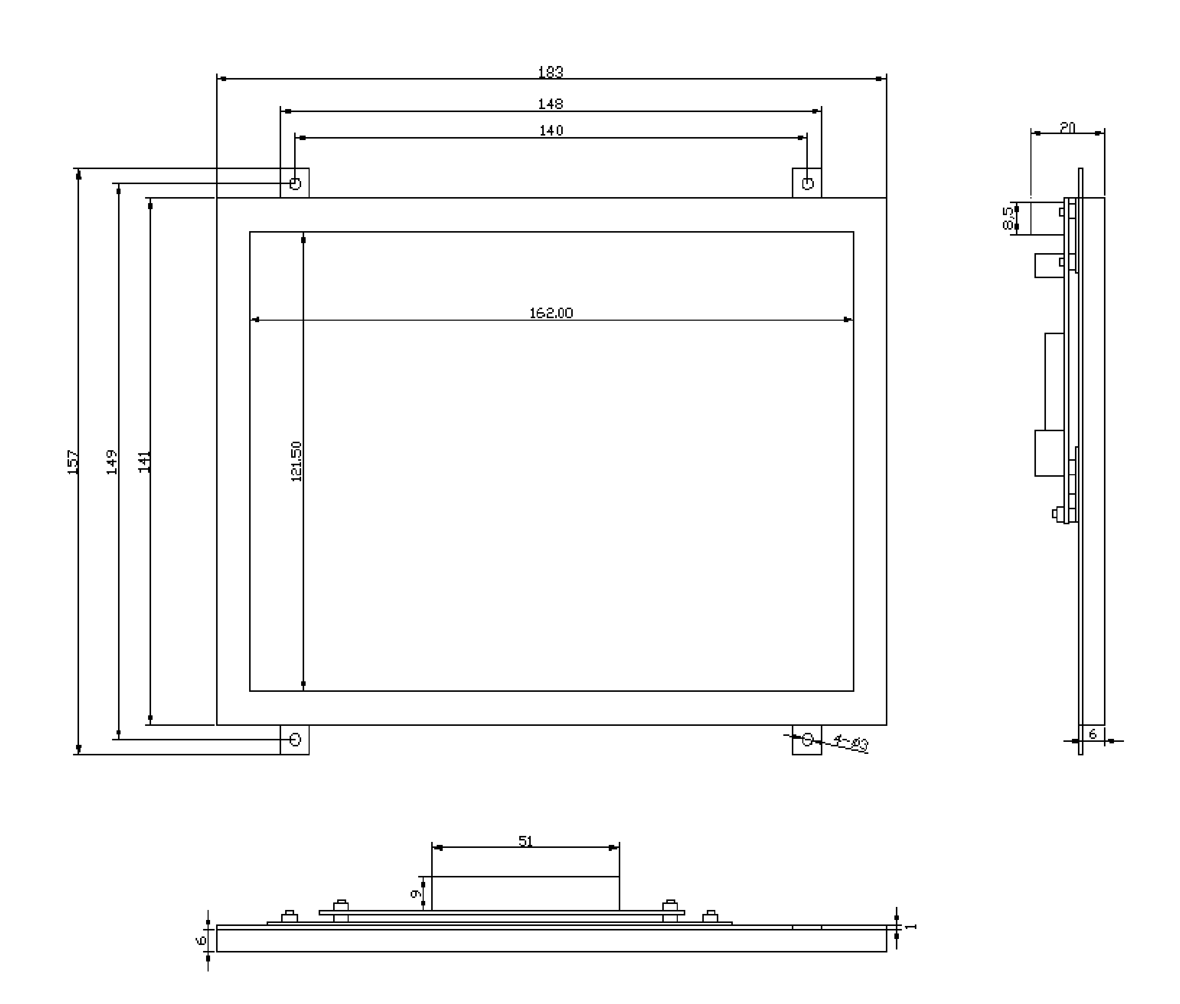
按动MENU菜单，可调出“画面、色温、设置” 三个子菜单，在每个子菜单中，使用“LEFT（PgDn）” “RIGHT（PgUp）”键可将想要调节的选项选为高亮，按动“EXIT（SELECT或END）”键，使高亮选项处于选中状态，可使用“LEFT（PgDn）” “RIGHT（PgUp）”键进行调节，调节到合适值后，按动“EXIT（SELECT或END）”键保存调节值，可继续使用“LEFT（PgDn）”“RIGHT（PgUp）”键切换其他选项，子菜单切换使用MENU键；

POWER（ON/OFF）键为电源开关

AUTO键保留，目前没有设定调节功能。

六、　机械尺寸与布局

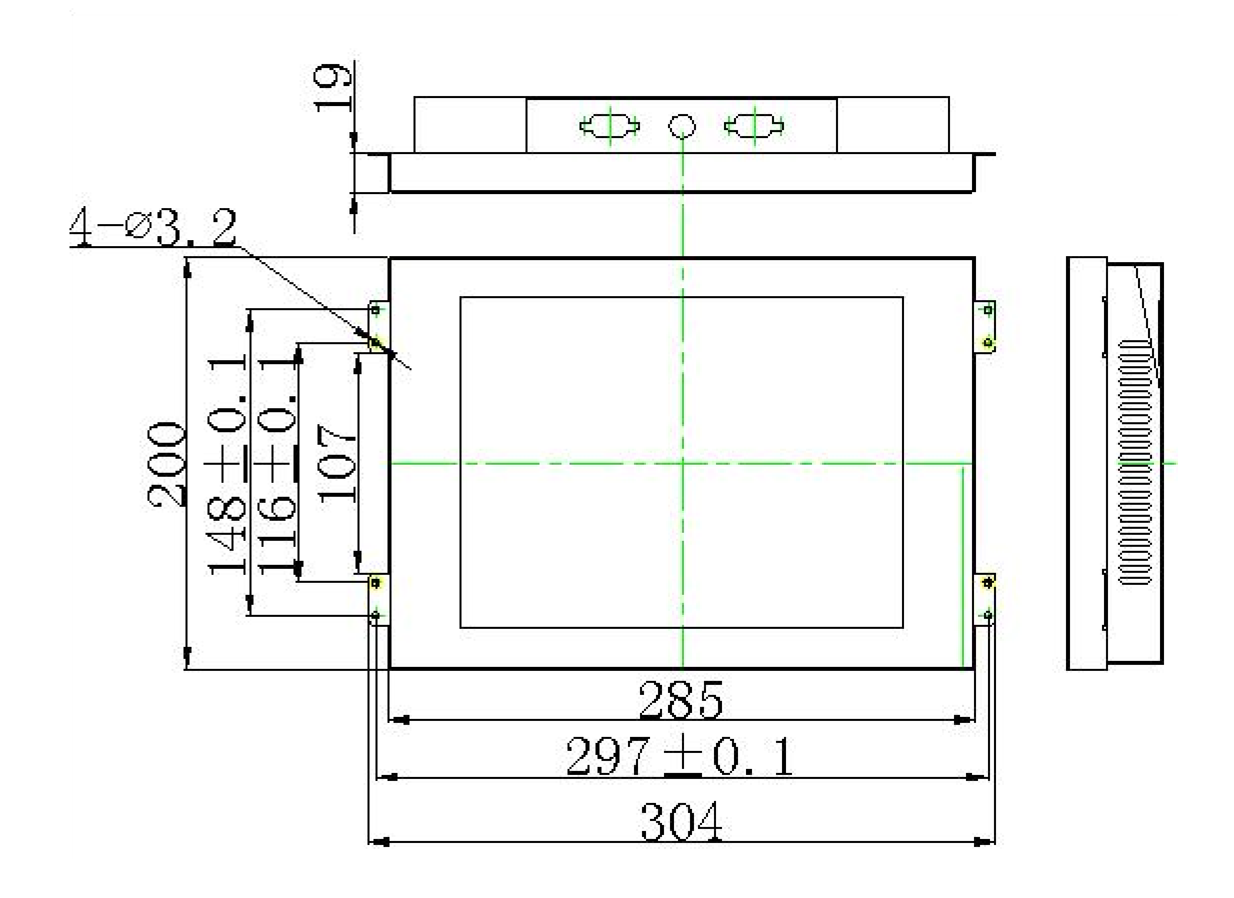
LR104VA/D系列工业液晶显示器铁板安装尺寸图

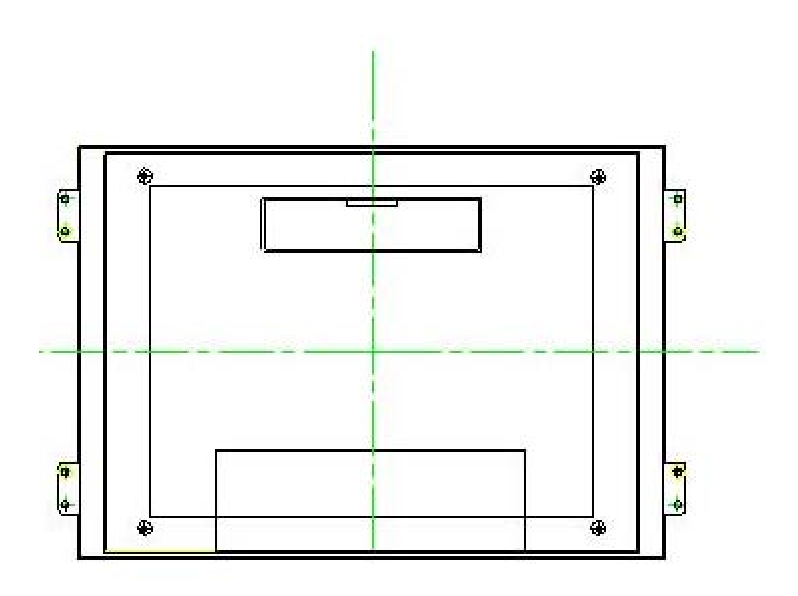


本图纸作为选型参考使用，不排除和实物有细小的差别。

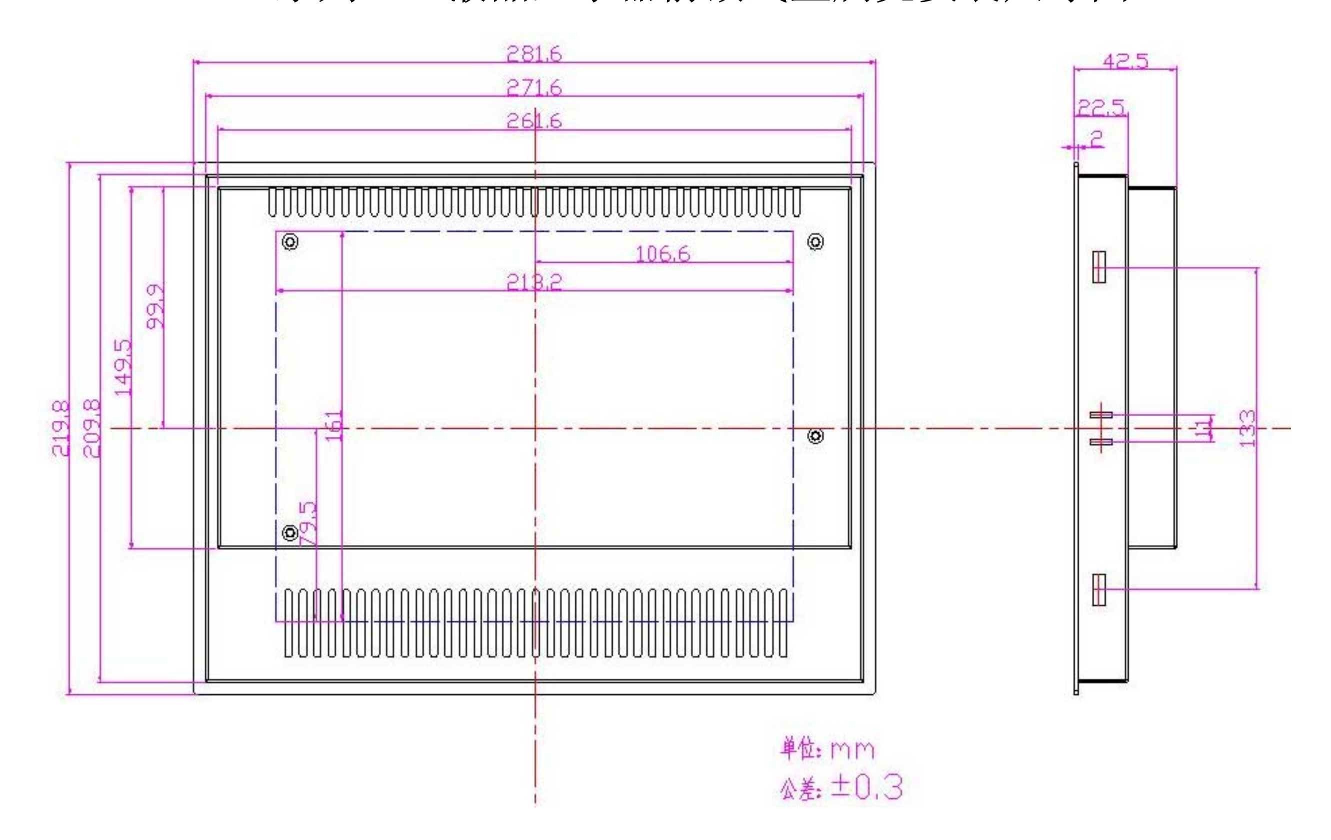
请以显示器实物为准。

LR104VA/D系列工业液晶显示器后嵌式金属壳安装尺寸图





LR104VA/D系列工业液晶显示器前嵌式金属壳安装尺寸图



七、　售后支持说明

我们将尽最大努力保证所有售出的产品符合质量检测要求。

液晶模块属于元器件类产品。如果在使用过程中液晶显示器出现了故障，我们将为您提供下列服务：

1、 显示器自购买之日起计算保修时间，保修期限为一年。

2、 由于显示器本身质量问题所导致液晶模块工作不正常的，我公司将提供免费的维修服务，必要时可以更换显示器。

3、 由于用户使用不当(例如：静电，焊接、连线不当，过流、过压使用)等原因导致该显示器受损的，我公司将尽力维修；但将酌情收取相应的维修成本或更换元器件的费用。

4、 因为液晶屏的物理损伤所造成液晶显示器不能正常工作的，该模块一般只能作报废处理。

5、 在我公司购买的液晶显示器出现故障需要返修的时，请尽量详细描述该显示器的故障现象，以便我公司技术人员判断故障原因，更好的为您提供维修服务。

八、 运输损坏处理

1、 为确保您收到的货物准确无损，请在送货人在场的情况下打开包装检验货物。

2、 如果您收到的货物因运输不当而受损，您有权向运输公司要求索赔。或原封不动地保留货物、货物包装材料及附件，并及时与我公司联系。

九、 显示器的存储

若因某种原因需长期（如几年）存储时，我们推荐以下的方式：

a） 放入聚乙烯口袋（最好有防静电涂层）并将口密封

b） 放置暗处，避免强光

c） 决不能在表面压放任何物品

d） 严格避免在超过极限温度、湿度条件的环境中存放

十、 注意事项

使用前请认真阅读下列注意事项，避免不必要的损坏！

a) 在电源关闭的状态下拔插线缆。

b) 确保电气部分稳定和安全，每次开、关机的间隔时间不得小于 6 秒钟。

3、 液晶屏为玻璃易碎制品；任何跌落、敲打和强烈振动都可能导致玻璃破裂；禁止用力按压液晶屏的显示区域；安装时不能用力挤压液晶屏幕和边框；应注意液晶屏的整体平整度，避免外力导致液晶屏 “弯曲”、“扭曲”。

4、 由于液晶屏的可视特性会因视角的不同而有所改变，所以在装配时，应该充分考虑使用者的合适视角，调整出液晶屏最佳的视角位置。

5、 在使用或储存中，应小心液晶屏的表面偏光片，避免被坚硬物体划伤。（严禁将坚硬物品置于液晶屏之上）

6、 显示器驱动电路中，逆变器部分带有高压，操作时请避免接触，避免造成不必要的损伤。

7、 液晶屏在低于规定的温度、温度范围下工作、存储，可能造成液晶结晶，而导致不可恢复的损坏；如果在高于规定的温度、温度范围下工作、存储，液晶可能变成各向同性的液体从而无法恢复液晶态。请在本显示器允许温度范围内保存和使用（详见性能指标栏中提供的参数）

8、 产品为宽电压直流输入，适用直流 12V 开关电源。（如果使用低于 12V 电压输入，可能会降低显示亮度）

9、 在液晶显示器背面的电路驱动部分有电子元器件，在设计、装配、处置过程中应避免挤压、损坏，否则可能因损坏电子元器件，而造成液晶屏的功能障碍。

10、本产品为精密仪器，禁止自行打开、拆卸或改装。否则可能会损坏液晶屏，而造成无法正常使用。

11、使用和保存中应保持液晶屏表面的清洁，如若水滴长时间滞留在液晶屏上，可能会导致液晶屏表面变色或出现污斑；故当屏幕表面有污迹时，需使用纯棉或软质布擦拭；严禁使用汽油、酒精或其他化学药剂擦拭液晶屏幕。

12、在使用完毕或发生故障时请及时关闭本机电源。

13、为防止火灾或电击危险，请勿将本机放置在淋雨或潮湿的地方。

14、避免将液晶模块长时间置于阳光直射下或者紫外线下。

15、如屏幕破损，液晶遗漏在手上或衣服上时请用肥皂和清水洗净即可。

16、液晶模块采用了 CMOS-LSIs，所以处理液晶模块时，一定要有良好的防静电保护和有效的接地措施。

17、为不断提升性能，本显示器和说明书会做进不断的升级和改版 ，恕不另行通知。

十一、 控制电路的注意事项

a) 拔接口接插件时，要保持与液晶屏的接插件在同一水平和平行方向。

b) 如果本产品长时间在有氧化或还原气体的空气中放置，或者在有试剂、溶剂、粘合剂、树脂等会产生这类气体的工作环境中使用，可能导致液晶模块被腐蚀、变色；请合理选择使用环境。

c) 不要将附着保护膜的模块置于高温环境下，否则保护膜可能会粘在模块表面揭不下来，而影响外观。

d) 操作中（包括从包装箱中拿出来的时候）禁止用力拉动背光灯导线，以免损坏导线。

e) 建议操作者接触液晶模块时尽量穿戴防静电服，并配戴接地腕带。

f) 液晶模块的外引线不允许接错，否则可能造成过流，过压等并对模块器件产生损坏。

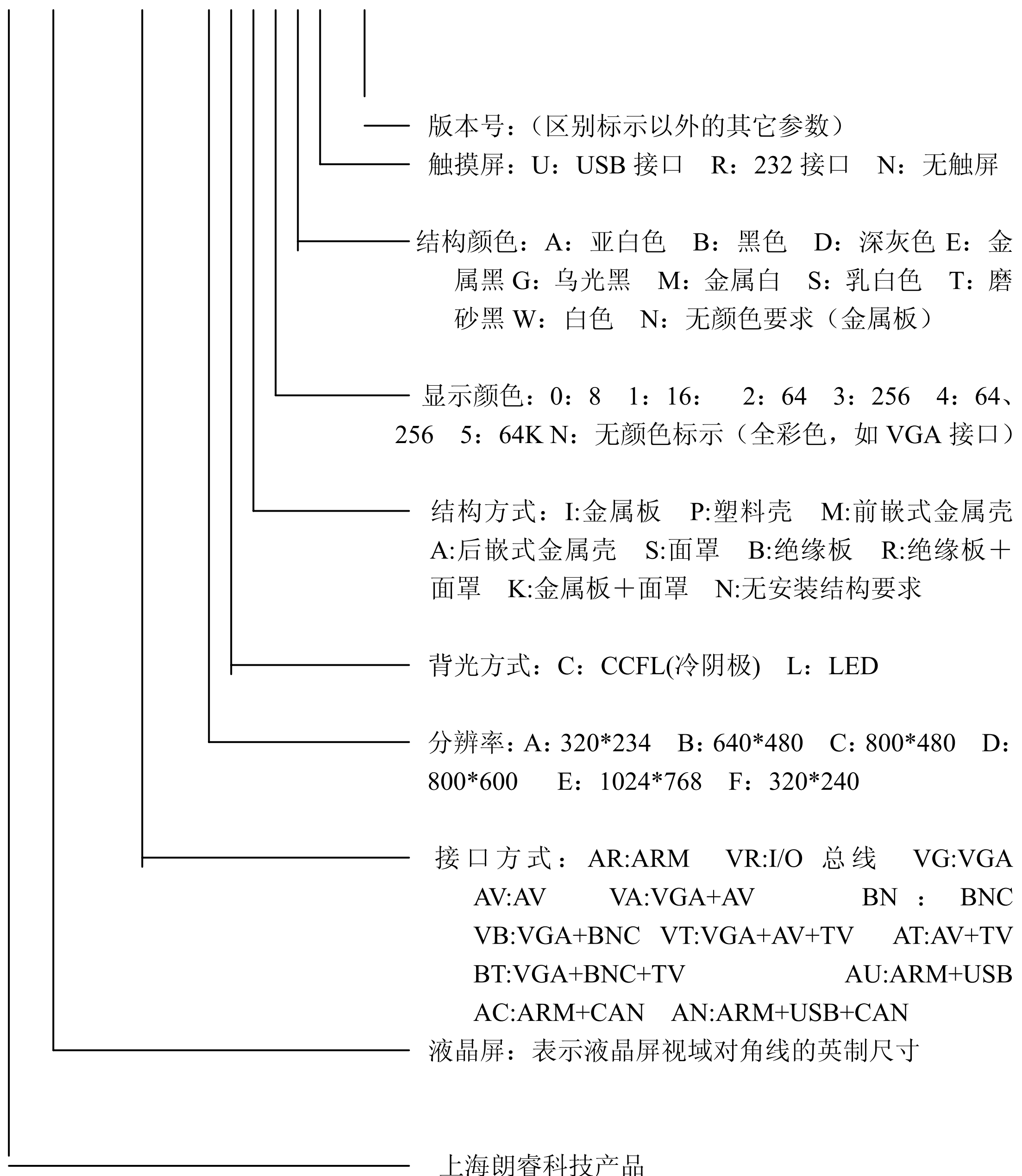
g) 模块使用接入电源及断开电源时，必须在正电源（ 12±2V）稳定接入以后，才能输入信号电平。如在电源稳定前或断开后输入信号电平，有可能损坏模块的IC电路。

h) 用力按压显示部位，会产生异常显示，应断开电源稍待片刻重新上电后即恢复正常 。

十二、 彩色LCD产品编码

彩色LCD产品编码

本编码规则用于彩色 **LCD** 产品的使用，用于标识每款产品的基本参数，具体编码规则如下：



产品型号信息提取

在本机外壳后粘贴本公司产品标签，可提取产品型号等相关信息。



十三、　触摸屏说明

1.　透明触摸屏的性能指标

外型尺寸：225×174mm

有效尺寸：215×162mm

分 辨 率：4096×4096

感应压力：10g 以上，80g 以下

工作温度：0~50℃

保存温度：-10~60℃(湿度在 90%以下)

打点耐久性：100 万回以上（荷重 25g）

输入方法：触摸笔或手指

工作电压：DC 5V（MAX：DC 5.5V）

消耗电流：<25Ma

2.　通讯方式

1）串行通讯

串行通讯协议：波特率:9600，8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验

2）USB 通讯

3.　数据格式

在正常加电的情况下，如果用手指或触摸笔触屏会发送：81 **XH XL YH YL** 80 XH XL YH YL XH,XL 分别代表 X 坐标数据的高字节和低字节 ；**YH YL** 分别代表 Y 坐标数据的高字节和低字节 ；“81”表示，压下触摸屏时的数据头标志，“80”表示，离开触摸屏时的数据标志。(**注意：如果四线电阻 X+ ,Y+;X-,Y-插反的话，前 2 个字节可能是 Y 坐标,后 2 个字节是 X 坐标**）X，Y 方向数据取值范围为：0000~0FFFH(十六进制)

4.　接口定义

五针接线端（顶视图）

针脚说明：1：GND 2：VCC（+5V）3：GND 4：TXD（数据发送端）5：RXD(数据接收端)

1 　5

感谢使用朗睿科技公司研制生产的工业彩色液晶显示器

您对本说明书或产品有任何疑问，请及时与我公司取得联系；我们将竭城为您服务！

我们提供的技术服务方式有：

电子邮箱：8008836901@163．com

在线服务　QQ：739881753　　MSN：longrichlcd@hotmail. com

朗睿科技公司

客服热线：0371-63919368-8007

0371-63913588-8007

郑州研发中心

电话：0371-63919368、63913588

传真：0371-63919368－8011

上海销售部

上海市闸北区广中西路777弄上海市多媒体谷8号楼411室

电话：021-56657216

传真：021-56658262

为了提高产品的整机性能和可靠性，可能会对产品的硬件和软件做一些小的调整，恕不另行通知，如果产品的实际情况与说明书有某些不一致，以实物为准。

对于说明书内容有不同理解的，以本公司技术部门解释为准。